**DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR TABEL xvii

MODUL I PERANCANGAN ER DIAGRAM DAN NORMALISASI I-1

* 1. TUJUAN I-1
  2. LANDASAN TEORI I-1
  3. KASUS KELOMPOK I-7
  4. KASUS MODUL I-7
  5. ANALISIS KASUS I-8
  6. KESIMPULAN I-15

MODUL II MANIPULASI STRUKTUR TABEL II-16

* 1. TUJUAN II-16
  2. LANDASAN TEORI II-16
  3. KASUS KELOMPOK II-21
  4. KASUS MODUL II-22
  5. ANALISIS KASUS II-23
  6. KESIMPULAN II-54

MODUL III III-55

* 1. TUJUAN III-55
  2. LANDASAN TEORI III-55
  3. KASUS KELOMPOK III-59
  4. KASUS MODUL III-60
  5. ANALISIS KASUS III-61
  6. KESIMPULAN III-87

MODUL IV IV-88

* 1. TUJUAN IV-88
  2. LANDASAN TEORI IV-88
  3. KASUS KELOMPOK IV-94
  4. KASUS MODUL IV-94
  5. ANALISIS KASUS IV-96
  6. KESIMPULAN IV-145

MODUL V V-146

* 1. TUJUAN V-146
  2. LANDASAN TEORI V-146
  3. KASUS KELOMPOK V-149
  4. KASUS MODUL V-150
  5. ANALISIS KASUS V-151
  6. KESIMPULAN V-158

**DAFTAR GAMBAR**

[**Gambar 1.1** Notasi entitas kuat I-1](#_Toc25649186)

[**Gambar 1.2** Notasi entitas lemah I-2](#_Toc25649187)

[**Gambar 1.3** Notasi atribut kunci I-2](#_Toc25649188)

[**Gambar 1.4** Notasi atribut simple I-2](#_Toc25649189)

[**Gambar 1.5** Notasi atribut multivalue I-2](#_Toc25649190)

[**Gambar 1.6** Notasi atribut composite I-3](#_Toc25649191)

[**Gambar 1.7** Simbol atribut derivatif I-3](#_Toc25649192)

[**Gambar 1.8** Simbol relasi I-3](#_Toc25649193)

[**Gambar 1.9** Notasi relasi satu ke satu I-3](#_Toc25649193)

[**Gambar 1.10** Notasi relasi satu ke banyak I-4](#_Toc25649195)

[**Gambar 1.11** Notasi relasi banyak ke satu I-4](#_Toc25649196)

[**Gambar 1.12** Notasi relasi banyak ke banyak I-4](#_Toc25649197)

[**Gambar 1.13** ERDSD Internasional Wakanda I-8](#_Toc25649198)

[**Gambar 1.14** ERD SD Internasional Wakanda I-13](#_Toc25649199)

[**Gambar 2.1** Entitas dokter II-16](#_Toc25649325)

[**Gambar 2.2** Relasi 1-1 II-16](#_Toc25649326)

[**Gambar 2.3** Relasi 1-M II-16](#_Toc25649327)

[**Gambar 2.4** Relasi N-M II-17](#_Toc25649328)

[**Gambar 2.5** Entitas lemah II-18](#_Toc25649329)

[**Gambar 2.6** Rancangan diagram ERD II-23](#_Toc25649330)

[**Gambar 2.7** Tampilan XAMPP II-25](#_Toc25649331)

[**Gambar 2.8** Tampilan CMD II-25](#_Toc25649332)

[**Gambar 2.9** Membuat dan menggunakan *database* II-26](#_Toc25649333)

[**Gambar 2.10** Membuat tabel guru II-26](#_Toc25649334)

[**Gambar 2.11** Menampilkan tabel pada database II-27](#_Toc25649335)

[**Gambar 2.12** Menambahkan *field* baru pada tabel Guru II-27](#_Toc25649336)

[**Gambar 2.13** Mengubah *field* pada tabel Guru II-27](#_Toc25649337)

[**Gambar 2.14** Mengubah struktur *field* pada tabel Guru II-26](#_Toc25649338)

[**Gambar 2.15** Mengubah nama tabel anggota dengan perintah *rename* II-27](#_Toc25649339)

[**Gambar 2.16** Mengubah nama tabel Guru dengan perintah *alter* II-27](#_Toc25649340)

[**Gambar 2.17** Menghapus *field* dalam tabel Guru II-27](#_Toc25649341)

[**Gambar 2.18** Menghapus tabel Guru II-27](#_Toc25649342)

[**Gambar 2.19** Membuat tabel Mata\_Pelajaraan II-28](#_Toc25649343)

[**Gambar 2.20** Menampilkan tabel Mata\_Pelajaraan II-28](#_Toc25649344)

[**Gambar 2.21** Menampilkan struktur tabel Mata\_Pelajaraan II-28](#_Toc25649345)

[**Gambar 2.22** Menambahkan *primary key* tabel Mata\_Pelajaraan II-29](#_Toc25649346)

[**Gambar 2.23** Menambahkan field baru pada tabel Mata\_Pelajaraan II-29](#_Toc25649347)

[**Gambar 2.24** Mengubah field pada tabel Mata\_Pelajaraan II-29](#_Toc25649348)

[**Gambar 2.25** Mengubah struktur field pada tabel Mata\_Pelajaraan II-30](#_Toc25649349)

[**Gambar 2.26** Mengubah nama tabel admin dengan perintah II-30](#_Toc25649350)

[**Gambar 2.27** Mengubah nama tabel admin dengan perintah II-30](#_Toc25649351)

[**Gambar 2.28** Menghapus *field* dalam tabel Mata\_Pelajaraan II-31](#_Toc25649352)

[**Gambar 2.29** Menghapus tabel Mata\_Pelajaraan II-31](#_Toc25649353)

[**Gambar 2.30** Membuat tabel PNS II-31](#_Toc25649354)

[**Gambar 2.31** Menampilkan tabel PNS II-32](#_Toc25649355)

[**Gambar 2.32** Menampilkan struktur tabel PNS II-32](#_Toc25649356)

[**Gambar 2.33** Menambahkan *field* baru pada tabel PNS II-32](#_Toc25649357)

[**Gambar 2.34** Mengubah *field* pada tabel PNS II-33](#_Toc25649358)

[**Gambar 2.35** Mengubah struktur *field* pada tabel PNS II-33](#_Toc25649359)

[**Gambar 2.36** Mengubah nama tabel PNS dengan perintah *rename* II-33](#_Toc25649360)

[**Gambar 2.37** Mengubah nama tabel PNS dengan perintah *alter* II-34](#_Toc25649361)

[**Gambar 2.38** Menghapus *field* dalam tabel PNS II-34](#_Toc25649362)

[**Gambar 2.39** Menghapus tabel PNS II-34](#_Toc25649363)

[**Gambar 2.40** Membuat tabel Honorer II-34](#_Toc25649364)

[**Gambar 2.41** Menampilkan tabel Honorer II-35](#_Toc25649365)

[**Gambar 2.42** Menampilkan struktur tabel Honorer II-35](#_Toc25649366)

[**Gambar 2.43** Mengubah nama tabel Honorer dengan perintah rename II-35](#_Toc25649367)

[**Gambar 2.44** Mengubah nama tabel Honorer dengan perintah *alter* II-36](#_Toc25649368)

[**Gambar 2.45** Menghapus tabel Honorer II-36](#_Toc25649369)

[**Gambar 2.46** Membuat tabel Siswa II-36](#_Toc25649370)

[**Gambar 2.47** Menampilkan tabel Siswa II-37](#_Toc25649371)

[**Gambar 2.48** Menampilkan struktur tabel Siswa II-37](#_Toc25649372)

[**Gambar 2.49** Menambahkan *primary key* tabel Siswa II-38](#_Toc25649373)

[**Gambar 2.50** Menambahkan *field* baru pada tabel Siswa II-38](#_Toc25649374)

[**Gambar 2.51** Mengubah *field* pada tabel Siswa II-38](#_Toc25649375)

[**Gambar 2.52** Mengubah struktur *field* pada tabel Siswa II-39](#_Toc25649376)

[**Gambar 2.53** Mengubah nama tabel Siswa dengan perintah *rename* II-39](#_Toc25649377)

[**Gambar 2.54** Mengubah nama tabel Siswa dengan perintah *alter* II-39](#_Toc25649378)

[**Gambar 2.55** Menghapus *field* dalam tabel Siswa II-39](#_Toc25649379)

[**Gambar 2.56** Menghapus tabel Siswa II-40](#_Toc25649380)

[**Gambar 2.57** Membuat tabel Kelas II-40](#_Toc25649381)

[**Gambar 2.58** Menampilkan tabel Kelas II-41](#_Toc25649382)

[**Gambar 2.59** Menampilkan struktur tabel Kelas II-41](#_Toc25649383)

[**Gambar 2.60** Menambahkan *primary key* tabel Kelas II-41](#_Toc25649384)

[**Gambar 2.61** Menambahkan *field* baru pada tabel Kelas II-42](#_Toc25649385)

[**Gambar 2.62** Mengubah *field* pada tabel Kelas II-42](#_Toc25649386)

[**Gambar 2.63** Mengubah struktur *field* pada tabel Kelas II-42](#_Toc25649387)

[**Gambar 2.64** Mengubah nama tabel Kelas dengan perintah *rename* II-43](#_Toc25649388)

[**Gambar 2.65** Mengubah nama tabel Kelas dengan perintah *alter* II-43](#_Toc25649389)

[**Gambar 2.66** Menghapus *field* dalam tabel Kelas II-43](#_Toc25649390)

[**Gambar 2.67** Menghapus tabel Kelas II-43](#_Toc25649391)

[**Gambar 2.68** Membuat tabel Menguasai II-44](#_Toc25649392)

[**Gambar 2.69** Menampilkan tabel Menguasai II-44](#_Toc25649393)

[**Gambar 2.70** Menampilkan struktur tabel Menguasai II-45](#_Toc25649394)

[**Gambar 2.71** Mengubah nama tabel Menguasai dengan perintah rename II-45](#_Toc25649395)

[**Gambar 2.72** Mengubah nama tabel Menguasai dengan perintah *alter* II-45](#_Toc25649396)

[**Gambar 2.73** Menghapus tabel Menguasai II-45](#_Toc25649397)

[**Gambar 2.74** Membuat tabel Mengajar II-46](#_Toc25649398)

[**Gambar 2.75** Menampilkan tabel Mengajar II-46](#_Toc25649399)

[**Gambar 2.76** Menampilkan struktur tabel Mengajar II-47](#_Toc25649400)

[**Gambar 2.77** Mengubah nama tabel Mengajar dengan perintah rename II-47](#_Toc25649401)

[**Gambar 2.78** Mengubah nama tabel Mengajar dengan perintah *alter* II-47](#_Toc25649402)

[**Gambar 2.79** Menghapus tabel Mengajar II-48](#_Toc25649403)

[**Gambar 2.80** Membuat tabel Menghadiri II-48](#_Toc25649404)

[**Gambar 2.81** Menampilkan tabel Menghadiri II-48](#_Toc25649405)

[**Gambar 2.82** Menampilkan struktur tabel Menghadiri II-49](#_Toc25649406)

[**Gambar 2.83** Mengubah nama tabel Menghadiri dengan perintah rename II-49](#_Toc25649407)

[**Gambar 2.84** Mengubah nama tabel Menghadiri dengan perintah *alter* II-49](#_Toc25649408)

[**Gambar 2.85** Menghapus tabel Menghadiri II-50](#_Toc25649409)

[**Gambar 2.86** Membuat tabel Mempelajari II-50](#_Toc25649410)

[**Gambar 2.87** Menampilkan tabel Mempelajari II-50](#_Toc25649411)

[**Gambar 2.88** Menampilkan struktur tabel Mempelajari II-51](#_Toc25649412)

[**Gambar 2.89** Menambahkan *field* baru pada tabel Mempelajari II-51](#_Toc25649413)

[**Gambar 2.90** Mengubah *field* pada tabel Mempelajari II-51](#_Toc25649414)

[**Gambar 2.91** Mengubah struktur *field* pada tabel Mempelajari II-52](#_Toc25649415)

[**Gambar 2.92** Mengubah nama tabel Mempelajari dengan *rename* II-52](#_Toc25649416)

[**Gambar 2.93** Mengubah nama tabel Mempelajari dengan perintah *alter* II-52](#_Toc25649417)

[**Gambar 2.94** Menghapus *field* dalam tabel Mempelajari II-53](#_Toc25649418)

[**Gambar 2.95** Menghapus tabel Mempelajari II-53](#_Toc25649419)

[**Gambar 3.1** Rancangan ERD III-60](#_Toc25649483)

[**Gambar 3.2** *insert* data tunggal tabel Guru III-61](#_Toc25649484)

[**Gambar 3.3** *insert* data jamak tabel Guru III-61](#_Toc25649485)

[**Gambar 3.4** *update* dengan *primary key* tabel Guru III-62](#_Toc25649486)

[**Gambar 3.5** *update* dengan 2 kondisi tabel Guru III-63](#_Toc25649487)

[**Gambar 3.6** *delete* dengan *primary key* tabel Guru III-63](#_Toc25649488)

[**Gambar 3.7** *delete* dengan dua kondisi tabel Guru III-64](#_Toc25649489)

[**Gambar 3.8** *insert* data tunggal tabel Honorer III-64](#_Toc25649490)

[**Gambar 3.9** *insert* data jamak tabel Honorer III-65](#_Toc25649491)

[**Gambar 3.10** insert data tunggal tabel PNS III-65](#_Toc25649492)

[**Gambar 3.11** *insert* data jamak tabel PNS III-66](#_Toc25649493)

[**Gambar 3.12** *update* dengan kondisi tabel PNS III-66](#_Toc25649494)

[**Gambar 3.13** *delete* dengan kondisi tabel PNS III-67](#_Toc25649495)

[**Gambar 3.14** *insert* data tunggal tabel Mata\_Pelajaran III-67](#_Toc25649496)

[**Gambar 3.15** *insert* data jamak tabel Mata\_Pelajaran III-68](#_Toc25649497)

[**Gambar 3.16** *update* dengan *primary key* tabel Mata\_Pelajaran III-69](#_Toc25649498)

[**Gambar 3.17** *update* dengan kondisi tabel Mata\_Pelajaran III-69](#_Toc25649499)

[**Gambar 3.18** *delete* dengan *primary key* tabel Mata\_Pelajaran III-70](#_Toc25649500)

[**Gambar 3.19** *delete* dengan kondisi tabel Mata\_Pelajaran III-70](#_Toc25649501)

[**Gambar 3.20** *insert* data tunggal tabel Menguasai III-71](#_Toc25649502)

[**Gambar 3.21** *insert* data jamak tabel Menguasai III-71](#_Toc25649503)

[**Gambar 3.22** *update* dengan kondisi tabel Menguasai III-72](#_Toc25649504)

[**Gambar 3.23** *delete* dengan kondisi tabel Menguasai III-72](#_Toc25649505)

[**Gambar 3.24** *insert* data tunggal tabel Mengajar III-73](#_Toc25649506)

[**Gambar 3.25** *insert* data jamak tabel Mengajar III-73](#_Toc25649507)

[**Gambar 3.26** *update* dengan kondisi tabel Mengajar III-74](#_Toc25649508)

[**Gambar 3.27** *delete* dengan kondisi tabel Mengajar III-75](#_Toc25649509)

[**Gambar 3.28** *insert* data tunggal tabel Siswa III-75](#_Toc25649510)

[**Gambar 3.29** *insert* data jamak tabel Siswa III-76](#_Toc25649511)

[**Gambar 3.30** *update* dengan *primary key* tabel Siswa III-76](#_Toc25649512)

[**Gambar 3.31** *update* dengan kondisi tabel Siswa III-77](#_Toc25649513)

[**Gambar 3.32** *delete* dengan *primary key* tabel Siswa III-77](#_Toc25649514)

[**Gambar 3.33** *delete* dengan kondisi tabel Siswa III-78](#_Toc25649515)

[**Gambar 3.34** *insert* data tunggal tabel Kelas III-78](#_Toc25649516)

[**Gambar 3.35** *insert* data jamak tabel Kelas III-79](#_Toc25649517)

[**Gambar 3.36** *update* dengan *primary key* tabel Kelas III-79](#_Toc25649518)

[**Gambar 3.37** *update* dengan kondisi tabel Kelas III-80](#_Toc25649519)

[**Gambar 3.38** *delete* dengan *primary key* tabel Kelas III-80](#_Toc25649520)

[**Gambar 3.39** *delete* dengan kondisi tabel Kelas III-81](#_Toc25649521)

[**Gambar 3.40** *insert* data tunggal tabel Menghadiri III-81](#_Toc25649522)

[**Gambar 3.41** *insert* data jamak tabel Menghadiri III-82](#_Toc25649523)

[**Gambar 3.42** *update* dengan kondisi tabel Menghadiri III-83](#_Toc25649524)

[**Gambar 3.43** *delete* dengan kondisi tabel Menghadiri III-83](#_Toc25649525)

[**Gambar 3.44** *insert* data tunggal tabel Mempelajari III-84](#_Toc25649526)

[**Gambar 3.45** *insert* data jamak tabel Mempelajari III-84](#_Toc25649527)

[**Gambar 3.46** *update* dengan kondisi tabel Mempelajari III-85](#_Toc25649528)

[**Gambar 3.47** *delete* dengan kondisi tabel Mempelajari III-86](#_Toc25649529)

[**Gambar 4.1** Rangkaian ERD setelah normalisasi IV-94](#_Toc25650040)

[**Gambar 4.2** Tampilan data terakhir dari tabel Guru IV-96](#_Toc25650041)

[**Gambar 4.3** Perintah *Like* pada tabel Guru IV-96](#_Toc25650042)

[**Gambar 4.4** Perintah *Not Like* pada tabel Guru IV-96](#_Toc25650043)

[**Gambar 4.5** Perintah *Null* pada tabel Guru IV-97](#_Toc25650044)

[**Gambar 4.6** Perintah *Not Null* pada tabel Guru IV-97](#_Toc25650045)

[**Gambar 4.7** Perintah *Group by* pada tabel Guru IV-97](#_Toc25650046)

[**Gambar 4.8** Perintah *Order by* pada tabel Guru IV-98](#_Toc25650047)

[**Gambar 4.9** Perintah operator logika pada tabel Guru IV-98](#_Toc25650048)

[**Gambar 4.10** Perintah *in* pada tabel Guru IV-98](#_Toc25650049)

[**Gambar 4.11** Perintah *between* pada tabel Guru IV-99](#_Toc25650050)

[**Gambar 4.12** Perintah *not between* pada tabel Guru IV-99](#_Toc25650051)

[**Gambar 4.13** Perintah *substring* pada tabel Guru IV-100](#_Toc25650052)

[**Gambar 4.14** Perintah *count* pada tabel Guru IV-100](#_Toc25650053)

[**Gambar 4.15** Tampilan pada tabel Guru IV-100](#_Toc25650054)

[**Gambar 4.16** Tampilan data terakhir dari tabel Kelas IV-101](#_Toc25650055)

[**Gambar 4.17** Perintah *Like* pada tabel Kelas IV-101](#_Toc25650056)

[**Gambar 4.18** Perintah *Not Like* pada tabel Kelas IV-101](#_Toc25650057)

[**Gambar 4.19** Perintah *Null* pada tabel Kelas IV-102](#_Toc25650058)

[**Gambar 4.20** Perintah *Not Null* pada tabel Kelas IV-102](#_Toc25650059)

[**Gambar 4.21** Perintah *Group by* pada tabel Kelas IV-102](#_Toc25650060)

[**Gambar 4.22** Perintah *Order by* pada tabel Kelas IV-103](#_Toc25650061)

[**Gambar 4.23** Perintah operator logika pada tabel Kelas IV-103](#_Toc25650062)

[**Gambar 4.24** Perintah *in* pada tabel Kelas IV-103](#_Toc25650063)

[**Gambar 4.25** Perintah *between* pada tabel Kelas IV-104](#_Toc25650064)

[**Gambar 4.26** Perintah *not between* pada tabel Kelas IV-104](#_Toc25650065)

[**Gambar 4.27** Perintah *substring* pada tabel Kelas IV-104](#_Toc25650066)

[**Gambar 4.28** Perintah *count* pada tabel Kelas IV-105](#_Toc25650067)

[**Gambar 4.29** Tampilan pada tabel Kelas IV-105](#_Toc25650068)

[**Gambar 4.30** Tampilan data terakhir dari tabel Siswa IV-105](#_Toc25650069)

[**Gambar 4.31** Perintah *Like* pada tabel Siswa IV-106](#_Toc25650070)

[**Gambar 4.32** Perintah *Not Like* pada tabel Siswa IV-106](#_Toc25650071)

[**Gambar 4.33** Perintah *Null* pada tabel Siswa IV-106](#_Toc25650072)

[**Gambar 4.34** Perintah *Not Null* pada tabel Siswa IV-107](#_Toc25650073)

[**Gambar 4.35** Perintah *Group by* pada tabel Siswa IV-107](#_Toc25650074)

[**Gambar 4.36** Perintah *Order by* pada tabel Siswa IV-107](#_Toc25650075)

[**Gambar 4.37** Perintah operator logika pada tabel Siswa IV-108](#_Toc25650076)

[**Gambar 4.38** Perintah *in* pada tabel Siswa IV-108](#_Toc25650077)

[**Gambar 4.39** Perintah *between* pada tabel Siswa IV-108](#_Toc25650078)

[**Gambar 4.40** Perintah *not between* pada tabel Siswa IV-109](#_Toc25650079)

[**Gambar 4.41** Perintah *substring* pada tabel Siswa IV-109](#_Toc25650080)

[**Gambar 4.42** Perintah *count* pada tabel Siswa IV-109](#_Toc25650081)

[**Gambar 4.43** Tampilan pada tabel Siswa IV-110](#_Toc25650082)

[**Gambar 4.44** Tampilan data terakhir dari tabel Mata\_Pelajaran IV-110](#_Toc25650083)

[**Gambar 4.45** Perintah *Like* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-110](#_Toc25650084)

[**Gambar 4.46** Perintah *Not Like* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-111](#_Toc25650085)

[**Gambar 4.47** Perintah *Null* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-111](#_Toc25650086)

[**Gambar 4.48** Perintah *Not Null* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-111](#_Toc25650087)

[**Gambar 4.49** Perintah *Group by* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-112](#_Toc25650088)

[**Gambar 4.50** Perintah *Order by* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-112](#_Toc25650089)

[**Gambar 4.51** Perintah operator logika pada tabel Mata\_Pelajaran IV-113](#_Toc25650090)

[**Gambar 4.52** Perintah *in* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-113](#_Toc25650091)

[**Gambar 4.53** Perintah *between* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-113](#_Toc25650092)

[**Gambar 4.54** Perintah *not between* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-114](#_Toc25650093)

[**Gambar 4.55** Perintah *substring* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-114](#_Toc25650094)

[**Gambar 4.56** Perintah *count* pada tabel Mata\_Pelajaran IV-114](#_Toc25650095)

[**Gambar 4.57** Tampilan pada tabel Mata\_Pelajaran IV-115](#_Toc25650096)

[**Gambar 4.58** Tampilan data terakhir dari tabel Honorer IV-115](#_Toc25650097)

[**Gambar 4.59** Perintah *Like* pada tabel Honorer IV-115](#_Toc25650098)

[**Gambar 4.60** Perintah *Not Like* pada tabel Honorer IV-116](#_Toc25650099)

[**Gambar 4.61** Perintah *Null* pada tabel Honorer IV-116](#_Toc25650100)

[**Gambar 4.62** Perintah *Not Null* pada tabel Honorer IV-116](#_Toc25650101)

[**Gambar 4.63** Perintah *Group by* pada tabel Honorer IV-117](#_Toc25650102)

[**Gambar 4.64** Perintah *Order by* pada tabel Honorer IV-117](#_Toc25650103)

[**Gambar 4.65** Perintah operator logika pada tabel Honorer IV-117](#_Toc25650104)

[**Gambar 4.66** Perintah *in* pada tabel Honorer IV-118](#_Toc25650105)

[**Gambar 4.67** Perintah *between* pada tabel Honorer IV-118](#_Toc25650106)

[**Gambar 4.68** Perintah *not between* pada tabel Honorer IV-118](#_Toc25650107)

[**Gambar 4.69** Perintah *substring* pada tabel Honorer IV-119](#_Toc25650108)

[**Gambar 4.70** Perintah *count* pada tabel Honorer IV-119](#_Toc25650109)

[**Gambar 4.71** Tampilan pada tabel Honorer IV-119](#_Toc25650110)

[**Gambar 4.72** Tampilan data terakhir dari tabel PNS IV-120](#_Toc25650111)

[**Gambar 4.73** Perintah *Like* pada tabel PNS IV-120](#_Toc25650112)

[**Gambar 4.74** Perintah *Not Like* pada tabel PNS IV-120](#_Toc25650113)

[**Gambar 4.75** Perintah *Null* pada tabel PNS IV-120](#_Toc25650114)

[**Gambar 4.76** Perintah *Not Null* pada tabel PNS IV-121](#_Toc25650115)

[**Gambar 4.77** Perintah *Group by* pada tabel PNS IV-121](#_Toc25650116)

[**Gambar 4.78** Perintah *Order by* pada tabel PNS IV-122](#_Toc25650117)

[**Gambar 4.79** Perintah operator logika pada tabel PNS IV-122](#_Toc25650118)

[**Gambar 4.80** Perintah *in* pada tabel PNS IV-122](#_Toc25650119)

[**Gambar 4.81** Perintah *between* pada tabel PNS IV-123](#_Toc25650120)

[**Gambar 4.82** Perintah *not between* pada tabel PNS IV-123](#_Toc25650121)

[**Gambar 4.83** Perintah *substring* pada tabel PNS IV-123](#_Toc25650122)

[**Gambar 4.84** Perintah *count* pada tabel PNS IV-124](#_Toc25650123)

[**Gambar 4.85** Tampilan pada tabel PNS IV-124](#_Toc25650124)

[**Gambar 4.86** Tampilan data terakhir dari tabel Mengajar IV-124](#_Toc25650125)

[**Gambar 4.87** Perintah *Like* pada tabel Mengajar IV-125](#_Toc25650126)

[**Gambar 4.88** Perintah *Not Like* pada tabel Mengajar IV-125](#_Toc25650127)

[**Gambar 4.89** Perintah *Null* pada tabel Mengajar IV-125](#_Toc25650128)

[**Gambar 4.90** Perintah *Not Null* pada tabel Mengajar IV-126](#_Toc25650129)

[**Gambar 4.91** Perintah *Group by* pada tabel Mengajar IV-126](#_Toc25650130)

[**Gambar 4.92** Perintah *Order by* pada tabel Mengajar IV-127](#_Toc25650131)

[**Gambar 4.93** Perintah operator logika pada tabel Mengajar IV-127](#_Toc25650132)

[**Gambar 4.94** Perintah *in* pada tabel Mengajar IV-127](#_Toc25650133)

[**Gambar 4.95** Perintah *between* pada tabel Mengajar IV-128](#_Toc25650134)

[**Gambar 4.96** Perintah *not between* pada tabel Mengajar IV-128](#_Toc25650135)

[**Gambar 4.97** Perintah *substring* pada tabel Mengajar IV-128](#_Toc25650136)

[**Gambar 4.98** Perintah *count* pada tabel Mengajar IV-129](#_Toc25650137)

[**Gambar 4.99** Tampilan pada tabel Mengajar IV-129](#_Toc25650138)

[**Gambar 4.100** Tampilan data terakhir dari tabel Meguasai IV-129](#_Toc25650139)

[**Gambar 4.101** Perintah *Like* pada tabel Meguasai IV-130](#_Toc25650140)

[**Gambar 4.102** Perintah *Not Like* pada tabel Meguasai IV-130](#_Toc25650141)

[**Gambar 4.103** Perintah *Null* pada tabel Meguasai IV-130](#_Toc25650142)

[**Gambar 4.104** Perintah *Not Null* pada tabel Meguasai IV-131](#_Toc25650143)

[**Gambar 4.105** Perintah *Group by* pada tabel Meguasai IV-131](#_Toc25650144)

[**Gambar 4.106** Perintah *Order by* pada tabel Meguasai IV-131](#_Toc25650145)

[**Gambar 4.107** Perintah operator logika pada tabel Meguasai IV-132](#_Toc25650146)

[**Gambar 4.108** Perintah *in* pada tabel Meguasai IV-132](#_Toc25650147)

[**Gambar 4.109** Perintah *between* pada tabel Meguasai IV-132](#_Toc25650148)

[**Gambar 4110** Perintah *not between* pada tabel Meguasai IV-133](#_Toc25650149)

[**Gambar 4.111** Perintah *substring* pada tabel Meguasai IV-133](#_Toc25650150)

[**Gambar 4.112** Perintah *count* pada tabel Meguasai IV-133](#_Toc25650151)

[**Gambar 4.113** Tampilan pada tabel Meguasai IV-134](#_Toc25650152)

[**Gambar 4.114** Tampilan data terakhir dari tabel Menghadiri IV-134](#_Toc25650153)

[**Gambar 4.115** Perintah *Like* pada tabel Menghadiri IV-134](#_Toc25650154)

[**Gambar 4.116** Perintah *Not Like* pada tabel Menghadiri IV-135](#_Toc25650155)

[**Gambar 4.117** Perintah *Null* pada tabel Menghadiri IV-135](#_Toc25650156)

[**Gambar 4.118** Perintah *Not Null* pada tabel Menghadiri IV-135](#_Toc25650157)

[**Gambar 4.119** Perintah *Group by* pada tabel Menghadiri IV-136](#_Toc25650158)

[**Gambar 4.120** Perintah *Order by* pada tabel Menghadiri IV-136](#_Toc25650159)

[**Gambar 4.121** Perintah operator logika pada tabel Menghadiri IV-136](#_Toc25650160)

[**Gambar 4.122** erintah *in* pada tabel Menghadiri IV-137](#_Toc25650161)

[**Gambar 4.123** Perintah *between* pada tabel Menghadiri IV-137](#_Toc25650162)

[**Gambar 4.124** Perintah *not between* pada tabel Menghadiri IV-137](#_Toc25650163)

[**Gambar 4.125** Perintah *substring* pada tabel Menghadiri IV-138](#_Toc25650164)

[**Gambar 4.126** Perintah *count* pada tabel Menghadiri IV-138](#_Toc25650165)

[**Gambar 4.127** Tampilan pada tabel Menghadiri IV-138](#_Toc25650166)

[**Gambar 4.128** Tampilan data terakhir dari tabel Mempelajari IV-139](#_Toc25650167)

[**Gambar 4.129** Perintah *Like* pada tabel Mempelajari IV-139](#_Toc25650168)

[**Gambar 4.130** Perintah *Not Like* pada tabel Mempelajari IV-139](#_Toc25650169)

[**Gambar 4.131** Perintah *Null* pada tabel Mempelajari IV-140](#_Toc25650170)

[**Gambar 4.132** Perintah *Not Null* pada tabel Mempelajari IV-140](#_Toc25650171)

[**Gambar 4.133** Perintah *Group by* pada tabel Mempelajari IV-140](#_Toc25650172)

[**Gambar 4.134** Perintah *Order by* pada tabel Mempelajari IV-141](#_Toc25650173)

[**Gambar 4.135** Perintah operator logika pada tabel Mempelajari IV-141](#_Toc25650174)

[**Gambar 4.136** Perintah *in* pada tabel Mempelajari IV-141](#_Toc25650175)

[**Gambar 4.137** Perintah *between* pada tabel Mempelajari IV-142](#_Toc25650176)

[**Gambar 4.138** Perintah *not between* pada tabel Mempelajari IV-142](#_Toc25650177)

[**Gambar 4.139** Perintah *substring* pada tabel Mempelajari IV-142](#_Toc25650178)

[**Gambar 4.140** Perintah *count* pada tabel Mempelajari IV-143](#_Toc25650179)

[**Gambar 4.141** Tampilan pada tabel Mempelajari IV-143](#_Toc25650180)

[**Gambar 4. 142** Tampilan *sub query* pada 3 tabel IV-143](#_Toc25650181)

[**Gambar 4. 143** Tampilan *sub query* pada 4 tabel IV-144](#_Toc25650182)

[**Gambar 4. 144** Tampilan *sub query* dengan 3 *query* IV-144](#_Toc25650183)

[**Gambar 5.1** ERD setelah di normalisasi V-150](#_Toc25650184)

[**Gambar 5.2** Inner join dua tabel V-151](#_Toc25650185)

[**Gambar 5.3** Non equi join dua tabel V-151](#_Toc25650186)

[**Gambar 5.4** Cross join dua tabel V-152](#_Toc25650187)

[**Gambar 5.5** Natural join dua tabel V-152](#_Toc25650188)

[**Gambar 5.6** Left join dua tabel V-153](#_Toc25650189)

[**Gambar 5.7** Right join dua tabel V-153](#_Toc25650190)

[**Gambar 5. 8** Inner join pada tiga tabel V-154](#_Toc25650191)

[**Gambar 5.9** Non equi join pada tiga tabel V-154](#_Toc25650192)

[**Gambar 5.10** Cross join pada tiga tabel V-155](#_Toc25650193)

[**Gambar 5.11** Natural join tiga tabel V-155](#_Toc25650194)

[**Gambar 5.12** Left join tiga tabel V-156](#_Toc25650195)

[**Gambar 5.13** Right join tiga tabel V-157](#_Toc25650196)

**DAFTAR TABEL**

[**Tabel 1.1** Tabel universal I-9](#_Toc25649200)

[**Tabel 1.2** Tabel 1NF I-9](#_Toc25649201)

[**Tabel 1.3** Tabel PNS 2NF I-10](#_Toc25649202)

[**Tabel 1.4** Tabel Guru 2NF I-10](#_Toc25649203)

[**Tabel 1.5** Tabel Honorer 2NF I-11](#_Toc25649204)

[**Tabel 1.6** Tabel Mata\_Pelajaran 2NF I-11](#_Toc25649205)

[**Tabel 1.7** Tabel Kelas 2NF I-11](#_Toc25649206)

[**Tabel 1.8** Tabel Siswa 2NF I-11](#_Toc25649207)

[**Tabel 1.9** Tabel Mengajar I-12](#_Toc25649208)

[**Tabel 1.10** Tabel Menguasai I-12](#_Toc25649209)

[**Tabel 1.11** Tabel Menghadiri I-12](#_Toc25649210)

[**Tabel 1.12** Tabel Mempelajari I-13](#_Toc25649211)

[**Tabel 2. 1** Tabel matakuliah II-16](#_Toc25649420)